

CLIPPEDIMAGE= JP406141122A

PAT-NO: JP406141122A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06141122 A

TITLE: FACSIMILE BROADCAST RECEIVER

PUBN-DATE: May 20, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TANAKA, MIYOSHI

SANO, MASAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SANYO ELECTRIC CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04132506

APPL-DATE: May 25, 1992

INT-CL (IPC): H04N001/00;H04N001/00 ;H04N007/08

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the print processing time by devising the system such that no facsimile signal is returned from a personal computer so as to omit data transfer for printing when a facsimile broadcast program stored in a buffer memory is printed out.

CONSTITUTION: The receiver 16 is provided with a buffer memory 10 storing a received facsimile program. When the received program is printed out, the personal computer 12 publishes a print command including a program number and a page number or the like, the receiver 16 reads, decodes and prints out a facsimile code from the buffer memory 10 when the facsimile code corresponding

to the program number and the page number included in the print command is stored in the buffer memory 10. When the facsimile code corresponding to the program number and the page number included in the print command is not stored in the buffer memory 10, the facsimile code stored in the personal computer 12 is transferred to the receiver 16, in which the code is printed out.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-141122

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/00	1 0 2 C	7046-5C		
	1 0 7 A	7046-5C		
7/08	Z	9187-5C		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平4-132506

(22)出願日 平成4年(1992)5月25日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 田中 美佳

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

(72)発明者 佐野 雅之

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

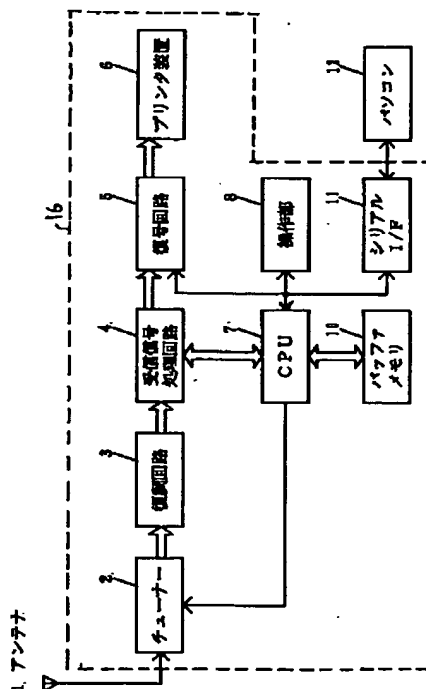
(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54)【発明の名称】 ファクシミリ放送受信装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は、受信したファクシミリ放送信号をファクシミリ放送受信機から外部コンピュータ(12)に転送して記憶し、この記憶したファクシミリ信号をファクシミリ放送受信機に返送して、印刷処理する場合に、この返送に時間が掛かり処理時間が長くなる。

【構成】 本発明では、ファクシミリ放送受信機にバッファメモリ(10)を設け、このバッファメモリ(10)に格納されているファクシミリ放送番組を印刷する場合は、外部コンピュータ(12)からファクシミリ放送受信機へのファクシミリ信号の返送を行わない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送電波に多重されたファクシミリ放送信号を受信処理した複数ページのファクシミリ信号を記憶するバッファメモリ(10)と、受信したファクシミリ信号を印刷する印刷手段(6)と、命令信号やファクシミリ信号を送受信するインタフェース手段(11)とを有する受信機本体(16)と、  
このインタフェース手段(11)により前記受信機本体(16)から転送された前記ファクシミリ信号の記憶及び表示を行うコンピュータ(12)と、

を備えるファクシミリ放送受信装置において、  
所定のファクシミリ番組を印刷する場合、前記コンピュータ(12)より、番組番号を含む印刷命令信号を発行し、この印刷命令信号に含まれる番組番号に相当するファクシミリ信号が前記バッファメモリ(10)内に記憶されている時は、前記バッファメモリ(10)から該当するファクシミリ符号を読み出して、前記印刷手段(6)で印刷し、前記番組番号に相当するファクシミリ符号が前記バッファメモリ(10)内に記憶されていない時は、前記コンピュータ(12)に記憶されているファクシミリ信号を前記受信機本体(16)に転送し、前記印刷手段(6)で印刷を行うことを特徴とするファクシミリ放送受信装置。

【請求項2】 前記ファクシミリ放送受信装置において、前記コンピュータ(12)に転送されるファクシミリ信号は、復号後のファクシミリ画像データであることを特徴とする請求項1のファクシミリ放送受信装置。

【請求項3】 テレビジョン放送電波に多重されたファクシミリ放送信号を受信処理した複数ページのファクシミリ信号を記憶するバッファメモリ(10)と、受信したファクシミリ信号を印刷するために印刷手段(15)に出力する出力手段(13,14)と、命令信号やファクシミリ信号を送受信するインタフェース手段(11)とを有する受信機本体(17)と、

このインタフェース手段(11)により前記受信機本体(16)から転送された前記ファクシミリ信号の記憶及び表示を行うコンピュータ(12)と、

を備えるファクシミリ放送受信装置において、  
所定のファクシミリ番組を印刷する場合、前記コンピュータ(12)より、番組番号を含む印刷命令信号を発行し、この印刷命令信号に含まれる番組番号に相当するファクシミリ信号が前記バッファメモリ(10)内に記憶されている時は、前記バッファメモリ(10)から該当するファクシミリ信号を読み出し、前記出力手段(13,14)を介して、前記印刷手段(15)で印刷し、  
前記番組番号、ページ番号に相当するファクシミリ信号が前記バッファメモリ(10)内に記憶されていない時は、前記コンピュータ(12)に記憶されているファクシミリ信号を前記受信機本体(16)に転送し、前記出力手段(13,14)を介して、前記印刷手段(15)で印刷を行うことを特徴とするファクシミリ放送受信装置。

【請求項4】 テレビジョン放送電波に多重されたファクシミリ放送信号を受信しその画像データを格納するバッファメモリ(10)と、受信した画像データをシリアルインターフェース手段(11)を介して格納する外部記憶手段(12)とを備えるファクシミリ放送受信装置において、  
番組番号、ページ番号等によりファクシミリ番組を指定して印刷出力する場合、この番組に相当するファクシミリ信号が前記バッファメモリ(10)に記憶されている時は、このバッファメモリ(10)から該当するファクシミリ信号を読み出して印刷手段(6,15)に出力し、前記番組に相当するファクシミリ信号が前記バッファメモリ(10)に記憶されていない時には、前記外部記憶手段(12)に記憶されているファクシミリ信号を前記シリアルインターフェース手段(11)を介して前記外部記憶手段(12)より前記印刷手段(6,15)に出力する印刷制御手段(7)と、  
を備えることを特徴とするファクシミリ放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、テレビ放送に多重されたファクシミリ信号を受信するファクシミリ放送受信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】昭和40年代からテレビ放送電波を利用して文字、図形、写真などの固定した画像を電送し、受信側で再現記録するファクシミリ多重放送の方式が電気通信技術審議会などに於て検討され(テレビジョン学会誌1987年2月号参照)、平成元年2月にアナログ方式とデジタル方式の2方式が郵政大臣に答申された(電気通信技術審議会答申諮問第15号)。

【0003】図6、図7にこのデジタル方式のファクシミリ放送方式のフレーム行列及び、タイムシーケンスを示す。デジタル方式のファクシミリ信号は、図6の構成のフレームを1単位として16Kbpsの速度で送出される。図6において、PFX(プリフィックス)は、DAT(データ)部の識別のために用いられ、このDAT部は画像信号と制御信号に大別される。

【0004】受信機は、図7の様な時系列構成で送られてくる前記ファクシミリ信号のPFX部により番組選択信号を抽出し、その中に含まれる番組番号・頁番号等を参照することで希望の番組を選択受信することができる(雑誌、コミュニケーションテクノロジー1989年5月号参照)。従来のファクシミリ放送受信機の形態としては、2つ考えられる。第1は、ファクシミリ放送を受信して印刷する専用型の受信機である。第2は、このファクシミリ放送の画像信号は、電話系(有線系)のファクシミリと全く同じ方式(CCITT勧告T.4)で画像情報を圧縮符号化していることを、鑑みてなされたものであり、従来からのG3規格対応ファクシミリ装置を、このファクシミリ放送の印刷装置に流用するものである。尚、このためのファクシミリ放送受信アダプタ装置が、特開平3-48564

3

号(H04N1/00)等で提案されている。

【0005】また、出力方法としては、ハードコピーだけでなく、特開昭63-136761号公報(H04N1/00)及び特開昭63-219262号公報(H04N1/00)にも示されるように、受信したファクシミリ番組をCRTやLCDに表示するソフトコピー機能付受信機も、考えられている。図8は、ソフトコピー機能付きの受信機の1例を示す図である。

【0006】図8において、(1)は、テレビアンテナである。(2)は、所定のチャンネルのテレビ電波を選択受信し、音声信号を検波するチューナである。(3)は、復調回路である。この復調回路(3)は、テレビアンテナ(1)で受信され、チューナ(2)により選択されたテレビ放送の音声信号に多重されたファクシミリ放送信号を抽出し、デジタル信号系列に変換する。

【0007】(4)は、受信信号処理回路である。この受信信号処理回路(4)は、前記デジタル信号列からフレームタイミングを検出し誤り訂正等を行い制御信号と画像信号に分離する。(5)は、復号回路である。(6)は、プリンタ装置である。

【0008】(7)は、装置の動作全体を制御するCPUである。(8)は、操作表示部、キーパッド等から成る操作部である。(9)は、受信ファクシミリ画像を表示するモニター装置(CRT)である。アンテナ(1)より受信されたテレビジョン電波は、チューナ(2)により選局される。そして、復調回路(3)より抽出されたファクシミリ放送のデジタル信号系列は、受信信号処理回路(4)に入力され、誤り訂正などが行われる。

【0009】復号回路(5)は、受信信号処理回路(4)からの圧縮されている画像信号を復号し、画像に伸長する。プリンタ装置(6)は、伸長画像を紙上に記録する。操作部(8)は、本装置の操作に係わる。CRT(9)は、画像を表示する。CPU(7)で、これら全体の制御を行っている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】従来は、ファクシミリ放送を受信する毎に、プリンタ装置(6)、あるいはCRT(9)などに出力して、番組の内容を得ていた。このCRT(9)は、受信完了した番組を順次表示するため、以前受信した番組を再度表示することができない。

【0011】以前受信した番組をみたい場合は、プリンタ装置(6)によって以前に出力された印刷出力を得なければならない。このため、受信機本体にシリアルインタフェースを設け、これを經由してパーソナルコンピュータ(以下、パソコン)を接続し、このパソコンにファクシミリ番組を記憶させる方法が、考えられる。

【0012】そして、パソコンに受信したファクシミリ番組を記憶させ、必要な時に印刷・表示出力することが考えられる。印刷出力する場合、プリンタ装置を用いて紙に印刷させるには、パソコンから受信機本体に、シリアルインタフェースを経て、印刷する番組のファクシ

4

リ信号を符号データとして送信しなければならない。

【0013】しかし、パソコンの持っている標準インターフェースで、ファクシミリ符号のデータを送信したのでは、かなりの時間を要する。本発明は、パソコンなどを用いることによって、受信したファクシミリ番組を自由に検索することができ、また、検索後の受信番組をプリンタ装置を使用して紙上に印刷する場合に、この時間を短縮したファクシミリ放送受信装置を提供することを目的とする。

10 【0014】

【課題を解決するための手段】本発明は、受信したファクシミリ番組を記憶するバッファメモリ(10)を受信機本体(16)に持ち、シリアルインタフェース(11)を介してパソコン(12)に接続し、受信したファクシミリ番組のファクシミリ符号などのデータを、受信機(16)からパソコン(12)に送信し、パソコン(12)で受信番組のファクシミリ符号などを記憶・表示するファクシミリ受信装置において、受信番組を印刷する場合、パソコン(12)から、番組番号、ページ番号などを含む印刷コマンドを発行し、印刷コマンドに対し受信機(16)は、この印刷コマンドに含まれる番組番号、ページ番号に相当するファクシミリ符号が前記バッファメモリ(10)に記憶されている時には、バッファメモリ(10)から該当するファクシミリ符号を読み出して復号し、印刷を行い、バッファメモリ(10)に前記コマンドに含まれる番組番号、ページ番号に相当するファクシミリ符号が記憶されていないときには、パソコン(12)に記憶されているファクシミリ符号を受信機(16)に転送して、印刷を行う。

【0015】

30 【作用】本発明によれば、バッファメモリ(10)に格納されているファクシミリ放送番組を印刷する場合は、パソコン(12)からファクシミリ信号を送信しない。

【0016】

【実施例】図1～図4を参照しつつ、本発明の第1実施例を説明する。図1は本実施例のファクシミリ放送受信装置の構成を示す図である。図2は、この実施例で使用される印刷コマンド等を説明するための図である。図3は、この実施例の印刷処理時の受信機側の手順を示すフローチャートである。図4は、この実施例の印刷処理時のパソコン側の印刷手順を示すフローチャートである。

40 【0017】尚、図1において、図8と同一部分には同一番号を付して説明を省略する。(10)は、バッファメモリである。(11)は、シリアルインタフェースである。(12)は、パソコンであり、パソコン(12)は、操作キーボード、表示用モニター装置を備えている。このパソコン(12)は、ファクシミリ放送の受信画像データを格納し、表示、検索、加工等の様々な処理を行える。

50 【0018】バッファメモリ(10)は、受信したファクシミリ符号の一時記憶用で、本実施例では、10ページ程度の符号データを記憶できる容量とする。バッファメモリ

(10)に記憶された符号データは、順次読み出してシリアルインタフェース(11)を経由して、パソコン(12)に転送する。尚、通常パソコンに標準装備されているRS-232Cインタフェースを用いてデータを転送する場合、非同期転送では、データの実効速度は1/2~1/4に低下する。

【0019】従って、バッファメモリ(10)は、ファクシミリ放送の伝送速度と、受信機(16)ーパソコン(12)間のデータ転送速度との差を吸収するためにも必要となる。図2は、パソコン(12)と受信機(16)間の伝送される命令(コマンド)の内容の一例を示すものである。印刷コマンドは、パソコン(12)から受信機(16)に発行するコマンドである。この印刷コマンドは、番組番号、ページ番号、総頁数を含み、受信機に前記番組をプリンタ装置(6)やG3ファクシミリ(後述の第2実施例参照)に印刷を命令する意味を持つ。

【0020】印刷終了コマンド、印刷不可コマンドは、受信機(16)から、パソコン(12)に発行するコマンドで、前述印刷コマンドに対しての応答を示す。印刷終了コマンドの場合、受信機(16)のバッファメモリ(10)内に前記番組のファクシミリ符号が記憶されており、印刷が行われたことを意味する。印刷不可コマンドは、前記バッファメモリ(10)内に前記番組が記憶されていないときであり、パソコン(12)から、前記番組のファクシミリ符号を受信機(16)に転送しなければならないことを意味している。

【0021】次に、この装置の動作につき、説明する。受信機(16)では、受信したファクシミリ符号を、バッファメモリ(10)に記憶するとともに、順次読み出して、シリアルI/F(11)を通じてパソコン(12)に転送する。パソコンでは、ファクシミリ符号をページ単位でハードディスクなどに記憶し、必要に応じて検索し、CRT、LCDなどの表示手段(図示せず)に表示する。

【0022】また、印刷を行いたい番組については、パソコン(12)から受信機(16)に印刷コマンドを発行することで印刷処理を開始する。前記印刷コマンドに対し、受信機(16)のCPU(7)は、図3の如く、バッファメモリ(10)内に印刷すべき番組のファクシミリ符号が記憶されていたら、前記番組の符号データをバッファメモリ(10)から読み出して印刷した後、印刷終了コマンドをパソコン(12)に発行する。

【0023】また、受信機(16)のCPU(7)は、前記番組が記憶されていなかった場合は、印刷不可コマンドをパソコン(12)に返し、パソコン(12)から送られてくる前記番組のファクシミリ符号が転送されるのを待つ。一方、パソコン側では、図4の如く、印刷コマンドを発行した後、受信機(16)より送られてくる印刷終了コマンド、又は、印刷不可コマンドのどちらかのコマンドを受信する。印刷終了コマンドを受信した場合、受信機(16)において印刷が行われたと判断する。

【0024】しかし、印刷不可コマンドを受信した場

合、受信機(16)に前記印刷すべき番組が記憶されていなかったために印刷が行われなかったと判断し、受信機(16)に前記印刷番組のファクシミリ符号を転送する。このように、CPU(7)は、コマンドを送受信して、印刷処理のために印刷制御手段をパソコン(12)と共に形成している。

【0025】以上の動作により、バッファメモリ(10)内に記憶されている番組については、コマンドの転送だけで印刷を行うことができる。尚、印刷を行う番組は受信直後のものが多く、過去に受信した番組を改めて印刷することはまれであるため、ほとんどの場合、印刷コマンドのやりとりだけで印刷が行える。

【0026】図5に本発明の第2実施例を示す。図5は、既存のG3ファクシミリ装置(15)を用いて、ファクシミリ放送番組を印刷するアダプター型受信機(17)の例である。図5において、図1、図8と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。(13)は、モデムである。(14)は、網制御装置である。(15)は、従来からの通常のG3規格のファクシミリ装置である。

【0027】モデム(13)は、ファクシミリ放送の画像を印刷するために接続されるG3ファクシミリ(15)に、ファクシミリ符号を送出するための音声帯域モデムである。網制御装置(14)は、前記G3ファクシミリ(15)を起動するためのものである。アダプター型受信機(17)の場合、プリンタとして外部に接続されたG3ファクシミリ装置(15)を用いる点で図1の受信機(16)の場合と異なるが、基本的な信号の流れ、印刷手順は同様である。

【0028】本実施例では、ファクシミリ放送番組をパソコン(12)に記憶させることによって、受信済の番組を自由に検索、表示し、受信済の番組の内容を容易に閲覧することができる。また、受信した番組をパソコン(12)を利用して、自由に検索、表示した後に、必要な番組のみ印刷を行うことができる。また、印刷のためのデータ転送を省略でき、印刷時間を短縮することができる。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、バッファメモリ(10)に格納されているファクシミリ放送番組を印刷する場合は、パソコン(12)からファクシミリ信号を返送しないので、印刷のためのデータ転送を省略でき、処理時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例のファクシミリ放送受信装置を示す図である。

【図2】この実施例のコマンドを説明するための図である。

【図3】この実施例の受信機(16)側の印刷処理手順を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図4】この実施例のパソコン(12)側の印刷処理手順を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図5】本発明の第2実施例を示す図である。

【図6】ファクシミリ信号のフレーム行列の構成を示す図である。

【図7】ファクシミリ信号の時系列構成(タイムシーケンス)を示す図である。

【図8】従来のファクシミリ放送受信機の一例を示す図である。

【符号の説明】

(6) プリンタ装置(印刷手段)、

(7) CPU(印刷制御手段)、

(10) バッファメモリ、

(11) インターフェース(シリアルインターフェース手段、インターフェース手段)、

(12) パソコン(コンピュータ、外部記憶手段)、

(13,14) モデム、網制御装置(出力手段)、

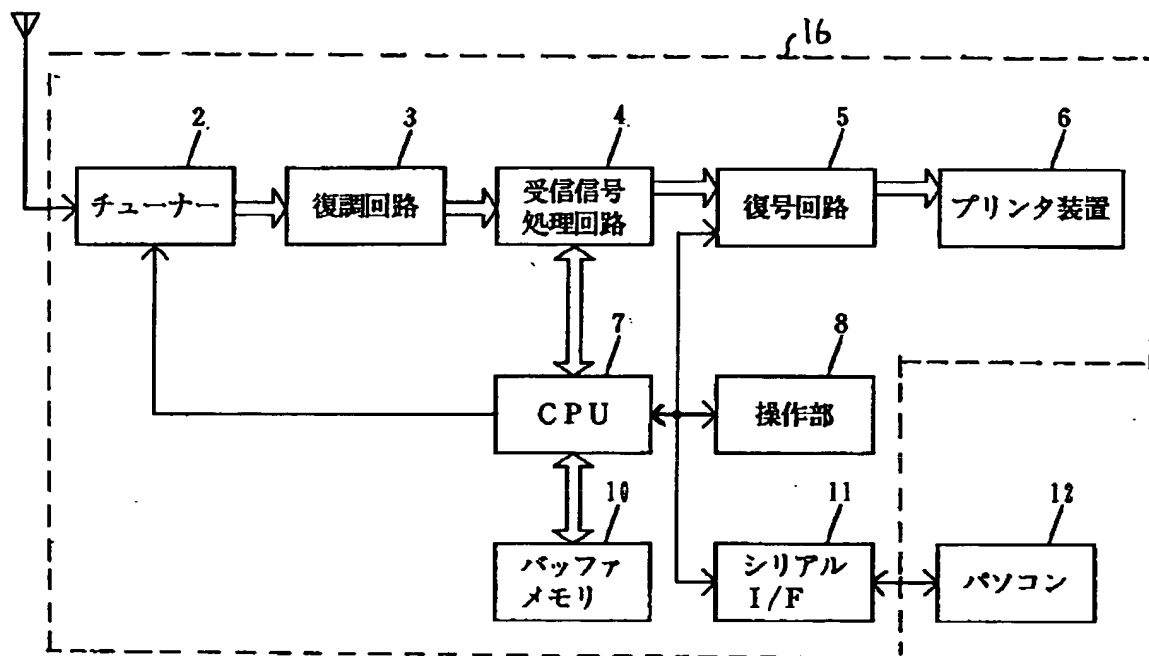
(15) ファクシミリ装置(印刷手段)、

(16) 受信機(受信機本体)、

(17) アダプター型受信機(受信機本体)。

【図1】

# 1. アンテナ



【図2】

## ① 印刷コマンド (パソコン⇒受信機)

FF	F0	60	番組番号(2バイト)	頁番号(1バイト)	総頁数(1バイト)
----	----	----	------------	-----------	-----------

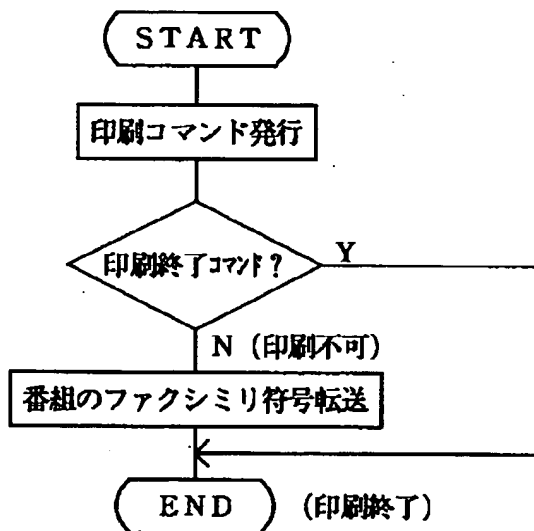
## ① 印刷終了コマンド (受信機⇒パソコン)

FF	F0	50
----	----	----

## ① 印刷不可コマンド (受信機⇒パソコン)

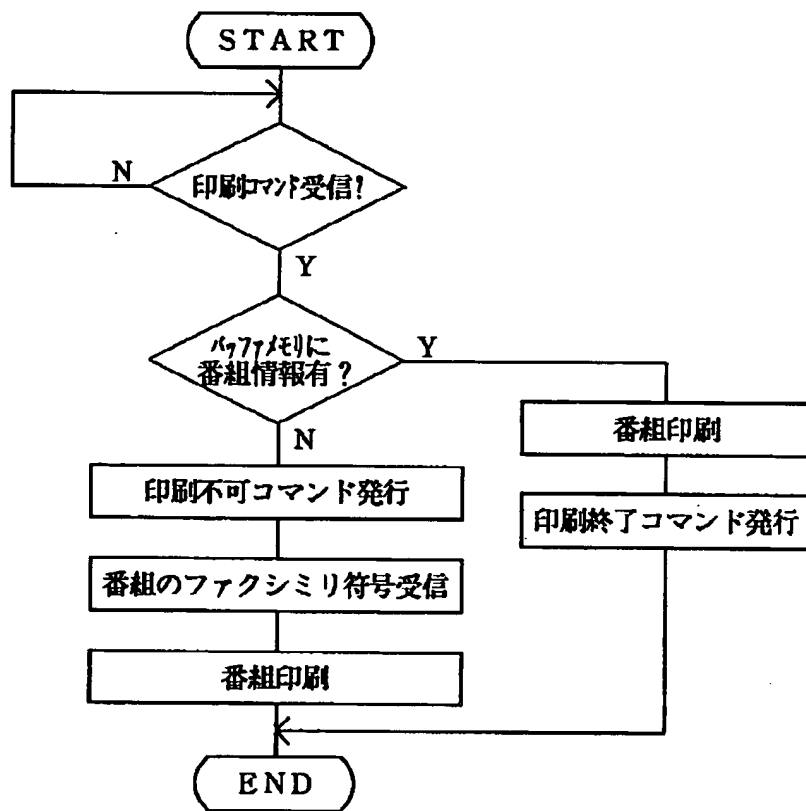
FF	F0	10
----	----	----

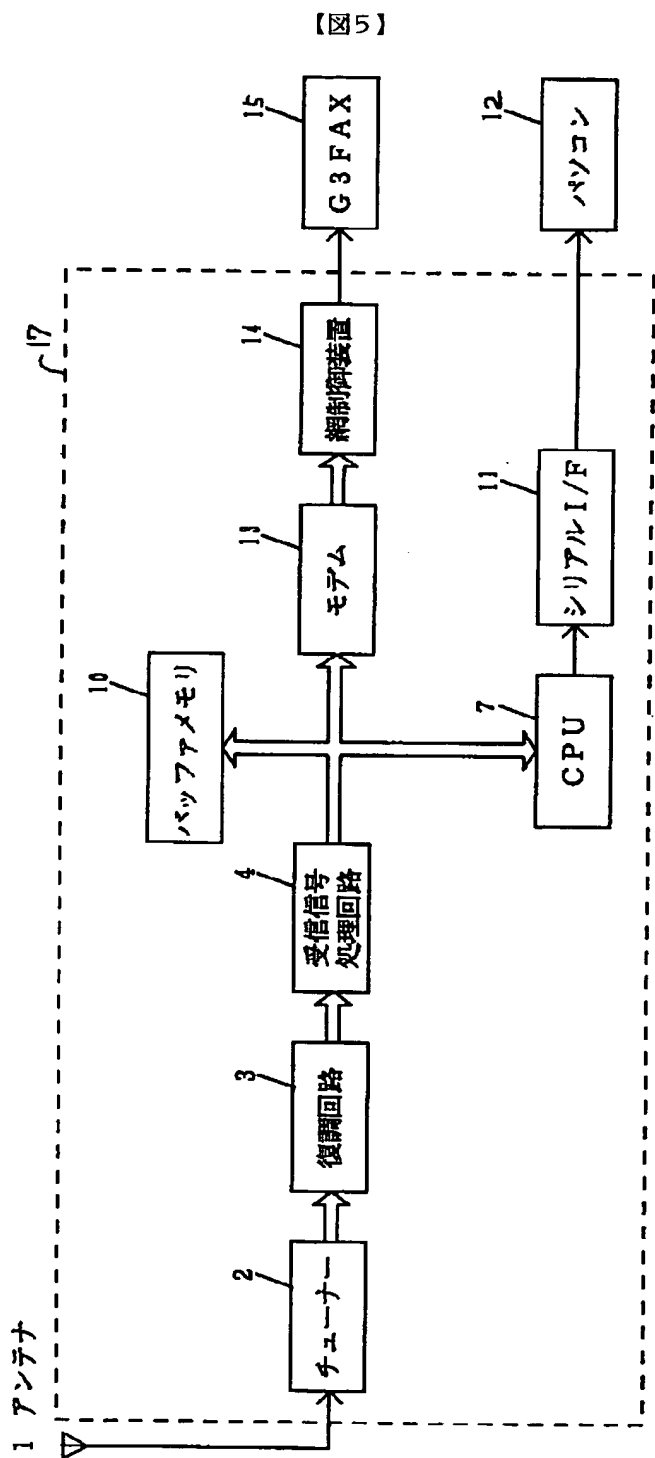
【図4】





【図3】



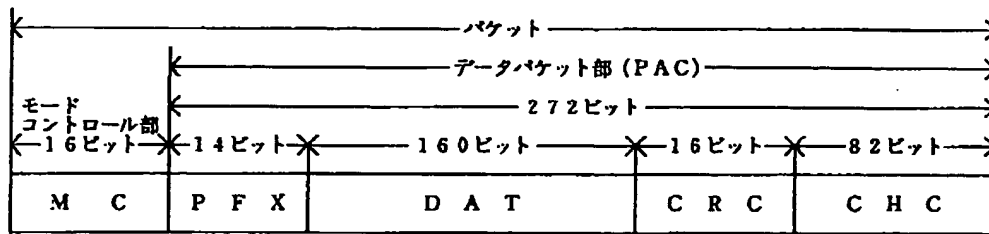


【図7】

「番組のスタート」

送出信号	6フレーム	6フレーム	3パケット以上	6フレーム	2頁目の画像信号
受信動作	ネットワーク信号または空白信号	1頁目の番組選択信号	1頁目の画像信号	2頁目の番組選択信号	プリンタ動作
	受信同期確立	動作準備	プリンタ動作	カッター動作および次の動作準備	

【図6】



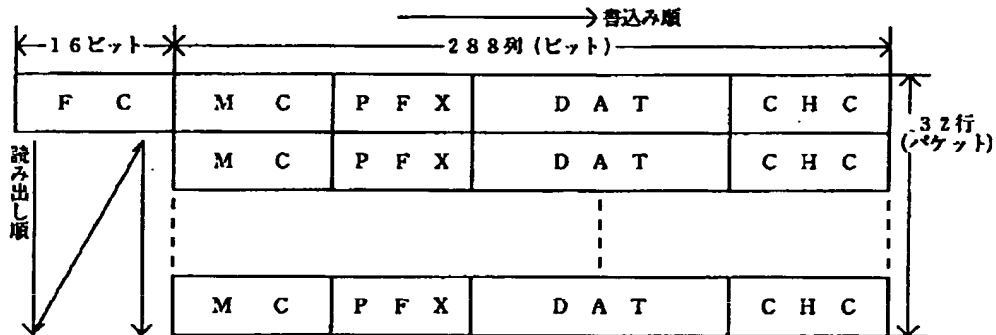
M C: モードコントロール部で、サービスの識別に用いる。誤り訂正方式は(16, 5) BCH

P F X: プリフィックス部で、データ部の識別に用いる。

D A T: データ部で、制御データまたは画像データに用いる。

C R C: 制御信号のときに用いる誤り検出符号。画像信号のときには不要で、この16ビットは D A Tとして使用される。

C H C: (272, 190) 短縮化差集合巡回符号に使用される誤り訂正用チェック符号。



F C: フレーム同期符号。

【図8】

